

## Locking device

Publication number: EP1079051 (A1)

Publication date: 2001-02-28

Inventor(s): REFFLINGHAUS BERND [DE]

Applicant(s): WINKHAUS FA AUGUST [DE]

Classification:

- International: E05B47/06; G07C9/00; E05B47/06; G07C9/00; (IPC1-7); E05B49/00; E05B47/06

- European: E05B47/06C; G07C9/00E22

Application number: EP20000112750 20000616

Priority number(s): DE19991040246 19990825

### Also published as:

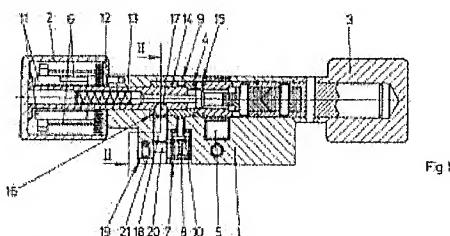
- EP1079051 (B1)
- DE19940246 (A1)
- AT291142 (T)
- PT1079051 (T)
- ES2238221 (T3)

### Cited documents:

- DE19851308 (A1)
- DE29703559U (U1)
- EP0588209 (A1)
- US4901545 (A)

### Abstract of EP 1079051 (A1)

The lock has a core (4) movable in a housing (1) with a pot-shaped grip part (3) for transferring a movement to the core and control electronics (6) within the grip part for driving a blocking mechanism (7) for making or releasing a shape-locking joint between the core and the housing. The control electronics and the blocking mechanism are fixed to the housing to rotate with it.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

[Description of EP1079051](#)[Print](#)[Copy](#)[Contact Us](#)[Close](#)

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

[0001] The invention relates to closing means with in an housing movable, a core, with a topfförmigen grasp to the transmission of a movement on the core and with control electronics arranged within the grasp to the drive of a lock mechanism, intended for optional locking or unlocking of the Schließeinrichtung, whereby the lock mechanism is designed to the generation or solution of a form closure between the core and the housing.

[0002] Such closing means become frequent inserted with present access control plants and are from the practice known. The control electronics can be headed for with the known closing means for example with a code of a transponder chip, a magnetic strip or a keyboard. The control electronics checked code and continue to give a switching signal in case of an access authorization to the lock mechanism. The lock mechanism waives the form closure between the core and the housing in case of the access authorization, so that the grasp can become unlocking the closing means rotated. The control electronics of the known closing means are fixed at the inside of the grasp and form with the grasp a space-saving structural unit. Advantages of such closing means consist for example of the fact that the access authorization on time zones can limit or be closed with a loss of the transponder chip or the magnetic strip simple.

[0003] Disadvantageous one with the known closing means is that the control electronics with the grasp drive themselves. This leads with lock mechanism arranged in the housing or with a fixed reader for the transponder or the magnetic strip to the fact that the transmission of electrical power or electronic signals between the core and the housing requires for example sliding contacts or inductance loops. Thereby the closing means are however manipulatable and besides trouble-prone. Further designed itself the maintenance of the control electronics very expensive, since it is also only heavy accessible after a removal of the grasp.

▲ top [0004] The invention is the basis the problem to arrange closing means that in such a way initially mentioned type that it particularly exhibits one high reliability and as simple ones as possible to be waited is.

[0005] This problem becomes according to Invention disengaged by the fact that the control electronics and the lock mechanism are drehfest with the housing connected.

[0006] By this design the required closing means according to invention no sliding contacts or inductance loops to the transmission of electrical power or control signals between the core and the housing or the reader. The closing means according to invention are particularly reliable therefore against manipulations and disturbances protected. Further the control electronics are to be waited after a removal of the grasp simple to examine or change university for example a battery.

[0007] The closing means according to invention designed itself constructional particularly simple, if the housing exhibits the core embracing flange to the support of the control electronics.

[0008] The electronics are according to Invention accessible from the outside not after the assembly of the closing means, if a shaft with the bottom portion of the grasp, connected with the core, is bolted ago from the inside.

[0009] A removal of the grasp without access authorization can be prevented in accordance with another favourable development of the invention simple, if the shaft is unsolvable connected with the grasp, preferably with this integrally formed. Thereby your core must become connected shaft from the housing removed the removal of the grasp with. Since the core is however in locked position of the closing means with the housing positive connected, the grasp can be removed only after unlocking the closing means. The grasp can be moulded on for example from plastic made and at the shaft.

[0010] The core could be for example integral made and be more removable with a release of the form closure with the housing simple from this. The handling of the closing means according to invention designed itself however particularly simple, if the core exhibits with the shaft connected and in unlocked position of the closing means a releasable sleeve and if the sleeve is in the housing axial guided. Thereby the grasp can be decreased after an

unblocking of the closing means only if the sleeve of the shaft became separate.

[0011] The sleeve and the shaft can be interconnected in accordance with another favourable development of the invention simple positive, if the sleeve and the shaft exhibit an aligned recess to the properly matching pick the sleeve of an interconnecting retaining part positive with the shaft and if the housing is to the support of the retaining part with locked closing means in the recess designed. With locked closing means can besides the shaft and with it the integral grasp connected with the shaft not of the sleeve and with it out of the housing be pulled.

[0012] A separation of the form closure between the sleeve and the shaft designed itself particularly simple constructional in accordance with another favourable development of the invention, if the retaining part is held with unlocked closing means indirect or more immediate of the outside of the housing movable latch. Thereby the retaining part can be removed from the recess after an unblocking of the closing means and a movement of the latch. Subsequent one can be separated the grasp as well as the shaft from the housing.

[0013] The latch can be arranged at a particularly easy accessible and by the retaining part remote location of the housing, if the retaining part on a pen displaceable of the latch rests upon and if the pen into a position making a removal possible of the retaining part from the recess is more movable.

[0014] The movement of the retaining part from that or into the recess requires particularly small structural effort in accordance with another favourable development of the invention, if the latch exhibits a cylindrical portion stored in the housing and the pen halternden eccentric cam and if the cylindrical portion has means for setting a rotary tool.

[0015] Wedging the retaining part in the recess can be avoided in accordance with another favourable development of the invention simple, if the retaining part is designed as ball and if a parting plane between the sleeve and the shaft in the region of the half of the retaining part pointing to the axis of shaft runs. Thereby the retaining part away from the parting plane becomes after radial outer and thus against the housing or the pen held by the latch pressed.

[0016] The closing means according to invention have one particularly high reliability, if the sleeve with the lock mechanism co-operates.

[0017] The closing mechanism a possible almost arbitrary combination of grasps and closing mechanisms at its ends, if between the sleeve and the closing means locking closing beard are a clutch arranged operable of the second grasp. Thereby your second grasp can become for example the closing means without interrogation of an access authorization or from a key to mechanical pin staples associated which can be operated with.

[0018] The closing means according to invention designed itself particularly compact, if the shaft is designed as hollow shaft to the pick of components of the clutch.

▲ top

[0019] The invention permits numerous embodiments. To the other clarity of its basic principle one of it is in the drawing shown and becomes subsequent described. This shows in

Fig.1 a longitudinal section by closing means according to invention,  
Fig.2 a section by the closing means from fig 1 along the line II - II.

[0020] Fig 1 shows as double profile lock cylinders designed closing means with an housing 1 and two each other opposed grasps 2, 3. The grasps 2, 3 are drehfest in each case on ends of a core 4 stored in the housing 1 or with your core 4 connected shaft 13 fixed. In the center between the grasps the core 4 has 2, 3 a closing beard 5 for optional locking or unlocking of the closing means. One of the grasps 2 is 6 topfförmig designed to the pick of control electronics. The control electronics 6 a detected access authorization for the closing means. In case of an access authorization the control electronics 6 head for a form closure of the housing 1 lock mechanism 7 producing with the core 4. The lock mechanism 7 exhibits a safety latch 10 movable of an electromagnet 8 into a recess 9. In the shown position is the recess 9 on the opposite side of the safety latch 10. This marks the open position of the closing means. With a rotation of the topfförmigen grasp 2 around 180 DEG around its axis the safety latch 10 into the recess 9 catches. To the power supply of the control electronics 6 and the lock mechanism 7 is into the control electronics 6 spreading grasp 2 a battery 11 arranged.

[0021] The access authorization can become on various manner determined. For example the control electronics 6 can a code before the topfförmigen grasp 2 or of a transponder held into a not represented reader receive and evaluate. From the code with a memory content compared is answered in the negative and in dependence by the comparison the access authorization found or. Alternative one in addition can query the control electronics 6 also with a likewise not represented keyboard a number combination arranged beside the closing means or permit an unlocking of the closing means only during a time window.

[0022] The housing 1 has a flange 12 to the support of the control electronics 6. In the center of the flange 12 the shaft connected with the core 4 is 13 passed. The shaft 13 is as hollow shaft designed and 2 welded with the bottom portion of the topfförmigen grasp. The shaft 13 is drehfest in the shown normal position of the closing means with a sleeve 14 connected. The sleeve 14 is 5 connected over a clutch 15 drehfest with the closing beard and has the

recess 9 for the lock mechanism 7. Thereby the control electronics 6 spreading grasp 2 only with unlocked lock mechanism 7 are moveable.

[0023] The sleeve 14 and the shaft 13 exhibit an aligned recess 16. In the recess 16 a retaining part 17 is 14 arranged to the generation of a form closure between the shaft 13 and the sleeve. In the shown unlocked position of the closing mechanism the retaining part 17 a pen 18 rests upon. The pen 18 becomes 20 held of a latch 19 with an eccentric cam. The latch 19 is 1 journaled with a cylindrical portion 21 in the housing. By a rotation of the latch 19 the pen 18 can be moved downward, so that the retaining part 17 of the recess 16 can fall out. Thereby the turningfixed connection of the sleeve becomes 14 13 disengaged with the shaft. The topfförmige grasp 2 can become thereby together with the shaft 13 from the housing 1 pulled, in order to change for example the battery 11.

[0024] By a rotation of the core 4 by means of the second grasp 3 the clutch 15 can be separated and to be waived thus the turningfixed connection between the closing beard 5 and the sleeve 14. Thus independent of an access authorization can become the closing means unlocked from this side. Of course that can exhibit the control electronics 6 opposite end of the core 4 in place of the second grasp 3 also a closing channel for a key and mechanical pin staples or an other electronic lock mechanism.

[0025] Fig 2 shows a cross sectional view by the closing means from fig 1. Here it is to be recognized that the recess is tapering 16 for the retaining part 17 after radial inside designed. The retaining part 17 is designed as ball. The parting plane between the shaft 13 and the sleeve 14 runs in the upper half of the retaining part 17. Thereby the retaining part becomes 17 downward against the pen 18 pressed with a twist of the sleeve 14 opposite the shaft 13. In order to remove the retaining part 17 from at least the part of the recess 16 present in the shaft 13, the latch 19 must become as in fig 1 shown around 180 DEG rotated. For this the latch 19 has a slot 22 planned for setting a screwdriver.

▲ top



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Claims of EP1079051

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. Closing means with in an housing movable, for optional locking or unlocking of the closing means an intended core, with a topfförmigen grasp to the transmission of a movement on the core and with control electronics to the drive of a Sperrmechanismusses, arranged within the grasp, whereby the lock mechanism is designed to the generation or solution of a form closure between the core and the housing, characterised in that the control electronics (6) and the lock mechanism (7) with the housing (1) connected are drehfest.
2. Closing means according to claim 1, characterised in that the housing (1) the core (4) embracing flange (12) to the support of the control electronics (6) exhibit.
3. Closing means according to claim 1 or 2, characterised in that one with the core (4) connected shaft (13) with the bottom portion of the grasp (2) from the inside ago bolted are.
4. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that the shaft (13) with the grasp (2) connected, preferably with this integrally formed are unsolvable.
5. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that the core (4) and a sleeve (14), releasable connected with the shaft (13), in unlocked position of the closing means, exhibits and that the sleeve (14) in the housing (1) axial guided is.
6. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that the sleeve (14) and the shaft (13) an aligned recess to the properly matching pick the sleeve (14) of an interconnecting retaining part (17), positive with the shaft (13), exhibit and that the housing (1) is to the support of the retaining part (17) with locked closing means in the recess (16) designed.  
▲ top
7. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that the retaining part (17) with unlocked closing means indirectly or immediate of one of the outside of the housing (1) movable latch (19) held are.
8. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that the retaining part (17) in locked position of the closing means in opposite the latch (19) a twisted or displaced position arranged are.
9. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that the retaining part (17) on one of the latch (19) displaceable pen (18) rests upon and that the pen (18) into a removal of the retaining part (17) from the recess (16) making possible position is more movable.
10. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that of the latches (19) one in the housing (1) stored cylindrical portion (21) and the pen (18) eccentric cams (20) halternden exhibits and that the cylindrical portion (21) means for setting a rotary tool has.
11. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that the retaining part (17) as ball designed are and that a parting plane between the sleeve (14) and the shaft (13) in the region of the half of the retaining part (17), pointing to the axis of shaft (13), runs.
12. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that between the sleeve (14) and the closing means locking closing beard (5) one of a second grasp (3) operable clutch (15) arranged are.
13. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that the shaft (13) as hollow shaft to the pick of components of the clutch (15) designed are.
14. Closing means after at least one of the preceding claims, characterised in that the sleeve (14) with the lock mechanism (7) co-operate.



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 079 051 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
28.02.2001 Patentblatt 2001/09(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E05B 49/00, E05B 47/06

(21) Anmeldenummer: 00112750.5

(22) Anmeldetag: 16.06.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: 25.08.1999 DE 19940246

(71) Anmelder:  
**Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG  
D-48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder:  

- **Refflinghaus, Bernd  
48268 Greven (DE)**
- **Die andere Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet**

## (54) Schliesseinrichtung

(57) Bei einer Schließeinrichtung ist eine Steuerelektronik (6) an einem Gehäuse (1) unterhalb eines topfförmigen Griffes (2) und ein von der Steuerelektronik (6) ansteuerbarer Sperrmechanismus (7) in dein Gehäuse (1) angeordnet. Hierdurch sind sämtliche elektrischen und elektronischen Bauteile feststehend

angeordnet. Störanfällige Schleifkontakte oder manipulierbare Induktionsschleifen zur Übertragung von elektrischer Energie werden durch diese Gestaltung vermieden.

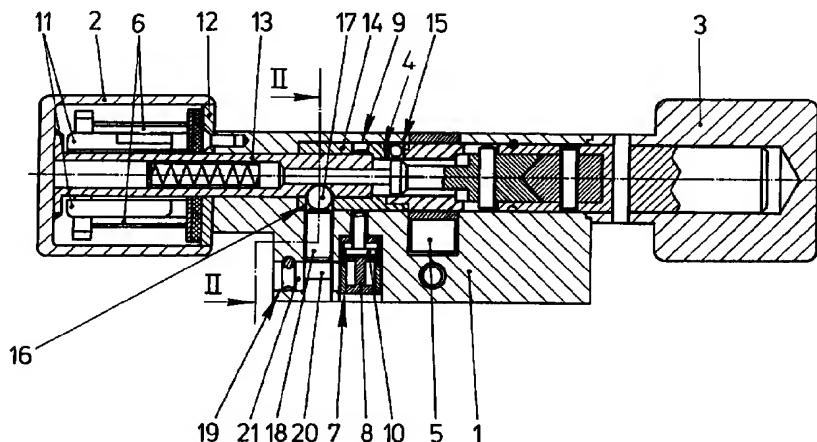


Fig.1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schließeinrichtung mit einem in einem Gehäuse bewegbaren, zum wahlweisen Verriegeln oder Entriegeln der Schließeinrichtung vorgesehenen Kern, mit einem topfförmigen Griff zur Übertragung einer Bewegung auf den Kern und mit einer innerhalb des Griffes angeordneten Steuerelektronik zur Ansteuerung eines Sperrmechanismus, wobei der Sperrmechanismus zur Erzeugung oder Lösung eines Formschlusses zwischen dem Kern und dem Gehäuse ausgebildet ist.

**[0002]** Solche Schließeinrichtungen werden bei heutigen Zugriffskontrollanlagen häufig eingesetzt und sind aus der Praxis bekannt. Die Steuerelektronik läßt sich bei den bekannten Schließeinrichtungen beispielsweise mit einem Code von einem Transponderchip, einem Magnetstreifen oder einer Tastatur ansteuern. Die Steuerelektronik überprüft den Code und gibt im Falle einer Zugangsberechtigung ein Schaltsignal an den Sperrmechanismus weiter. Der Sperrmechanismus hebt im Falle der Zugangsberechtigung den Formschluß zwischen dem Kern und dem Gehäuse auf, so daß der Griff zum Entriegeln der Schließeinrichtung gedreht werden kann. Die Steuerelektronik der bekannten Schließeinrichtung ist an der Innenseite des Griffes befestigt und bildet mit dem Griff eine platzsparende bauliche Einheit. Vorteile von solchen Schließeinrichtungen bestehen beispielsweise darin, daß sich die Zugangsberechtigung auf Zeitzonen begrenzen oder bei einem Verlust des Transponderchips oder des Magnetstreifens einfach sperren läßt.

**[0003]** Nachteilig bei der bekannten Schließeinrichtung ist, daß sich die Steuerelektronik mit dem Griff mitdreht. Dies führt bei in dem Gehäuse angeordnetem Sperrmechanismus oder bei einem feststehenden Lesegerät für den Transponder oder den Magnetstreifen dazu, daß die Übertragung von elektrischer Energie oder elektronischen Signalen zwischen dem Kern und dem Gehäuse beispielsweise Schleifkontakte oder Induktionsschleifen erfordert. Hierdurch ist die Schließeinrichtung jedoch manipulierbar und zudem störfähig. Weiterhin gestaltet sich die Wartung der Steuerelektronik sehr aufwendig, da sie auch nach einer Entfernung des Griffes nur schwer zugänglich ist.

**[0004]** Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Schließeinrichtung der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß sie eine besonders hohe Zuverlässigkeit aufweist und möglichst einfach zu warten ist.

**[0005]** Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Steuerelektronik und der Sperrmechanismus drehfest mit dem Gehäuse verbunden sind.

**[0006]** Durch diese Gestaltung benötigt die erfindungsgemäß Schließeinrichtung keine Schleifkontakte oder Induktionsschleifen zur Übertragung von elektrischer Energie oder Steuersignalen zwischen dem Kern und dem Gehäuse oder dem Lesegerät. Die

erfindungsgemäß Schließeinrichtung ist daher besonders zuverlässig gegen Manipulationen und Störungen geschützt. Weiterhin ist die Steuerelektronik nach einer Entfernung des Griffes einfach zu warten, um beispielsweise eine Batterie zu überprüfen oder zu wechseln.

**[0007]** Die erfindungsgemäß Schließeinrichtung gestaltet sich konstruktiv besonders einfach, wenn das Gehäuse einen den Kern umgreifenden Flansch zur Halterung der Steuerelektronik aufweist.

**[0008]** Die Elektronik ist nach der Montage der erfindungsgemäß Schließeinrichtung von außen nicht zugänglich, wenn eine mit dem Kern verbundene Welle mit dem Bodenbereich des Griffes von innen verschraubt ist.

**[0009]** Eine Entfernung des Griffes ohne Zugangsberechtigung läßt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach verhindern, wenn die Welle unlösbar mit dem Griff verbunden, vorzugsweise mit diesem einstückig ausgebildet ist. Hierdurch muß zum Entfernen des Griffes die mit dem Kern verbundene Welle aus dem Gehäuse entnommen werden. Da der Kern jedoch in verriegelter Stellung der Schließeinrichtung mit dem Gehäuse formschlüssig verbunden ist, läßt sich der Griff erst nach einem Entriegeln der Schließeinrichtung entfernen. Der Griff kann beispielsweise aus Kunststoff gefertigt und an der Welle angespritzt sein.

**[0010]** Der Kern könnte beispielsweise einstückig gefertigt sein und bei einem Lösen des Formschlusses mit dem Gehäuse einfach aus diesem entnehmbar sein. Die Handhabung der erfindungsgemäß Schließeinrichtung gestaltet sich jedoch besonders einfach, wenn der Kern eine mit der Welle verbundene und in verriegelter Stellung der Schließeinrichtung lösbare Hülse aufweist und wenn die Hülse in dem Gehäuse axial geführt ist. Hierdurch läßt sich der Griff nach einer Entriegelung der Schließeinrichtung erst abnehmen, wenn die Hülse von der Welle getrennt wurde.

**[0011]** Die Hülse und die Welle lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach formschlüssig miteinander verbinden, wenn die Hülse und die Welle eine fluchtende Ausnehmung zur paßgenauen Aufnahme eines die Hülse mit der Welle formschlüssig verbindenden Halteteils aufweisen und wenn das Gehäuse zur Halterung des Halteteils bei verriegelter Schließeinrichtung in der Ausnehmung gestaltet ist. Bei verriegelter Schließeinrichtung läßt sich zudem die Welle und damit der einzigartig mit der Welle verbundene Griff nicht aus der Hülse und damit aus dem Gehäuse herausziehen.

**[0012]** Eine Trennung des Formschlusses zwischen der Hülse und der Welle gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Halteteil bei entriegelter Schließeinrichtung mittelbar oder unmittelbar von einem von der Außenseite des Gehäuses bewegbaren Riegel gehalten ist. Hierdurch läßt sich nach einer Entriegelung der Schließeinrichtung und einer

Bewegung des Riegels das Halteteil aus der Ausnehmung entfernen. Anschließend lässt sich der Griff zusammen mit der Welle von dem Gehäuse trennen.

**[0013]** Der Riegel lässt sich an einer besonders leicht zugänglichen und von dem Halteteil entfernten Stelle des Gehäuses anordnen, wenn das Halteteil auf einem von dem Riegel verschiebbaren Stift aufliegt und wenn der Stift in eine ein Entfernen des Halteteils aus der Ausnehmung ermögliche Position bewegbar ist.

**[0014]** Die Bewegung des Halteteils aus der oder in die Ausnehmung erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn der Riegel einen in dem Gehäuse gelagerten zylindrischen Abschnitt und einen den Stift halternden Exzenter aufweist und wenn der zylindrische Abschnitt Mittel zum Ansetzen eines Drehwerkzeugs hat.

**[0015]** Ein Klemmen des Halteteils in der Ausnehmung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn das Halteteil als Kugel ausgebildet ist und wenn eine Trennebene zwischen der Hülse und der Welle im Bereich der zu der Achse der Welle weisenden Hälfte des Halteteils verläuft. Hierdurch wird das Halteteil von der Trennebene weg nach radial außen und damit gegen das Gehäuse oder den vom Riegel gehaltenen Stift gedrückt.

**[0016]** Die erfindungsgemäße Schließeinrichtung hat eine besonders hohe Zuverlässigkeit, wenn die Hülse mit dem Sperrmechanismus zusammenarbeitet.

**[0017]** Der Schließeinrichtungsmechanismus ermöglicht eine nahezu beliebige Kombination von Griffen und Schließeinrichtungsmechanismen an seinen Enden, wenn zwischen der Hülse und einem die Schließeinrichtung verriegelnden Schließebart eine von dem zweiten Griff betätigbare Kupplung angeordnet ist. Hierdurch kann mit dem zweiten Griff beispielsweise die Schließeinrichtung ohne Abfrage einer Zugangsberechtigung oder von einem Schlüssel zu betätigende mechanische Stiftzuhaltungen zugeordnet werden.

**[0018]** Die erfindungsgemäße Schließeinrichtung gestaltet sich besonders kompakt, wenn die Welle als Hohlwelle zur Aufnahme von Bauteilen der Kupplung ausgebildet ist.

**[0019]** Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig.1 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Schließeinrichtung,

Fig.2 einen Schnitt durch die Schließeinrichtung aus Figur 1 entlang der Linie II - II.

**[0020]** Figur 1 zeigt eine als Doppelprofil-Schließezyliner ausgebildete Schließeinrichtung mit einem Gehäuse 1 und zwei einander gegenüberstehenden

Griffen 2, 3. Die Griffe 2, 3 sind jeweils drehfest auf Enden eines in dem Gehäuse 1 gelagerten Kerns 4 oder einer mit dem Kern 4 verbundenen Welle 13 befestigt. In der Mitte zwischen den Griffen 2, 3 hat der Kern

5 4 einen Schließebart 5 zum wahlweisen Verriegeln oder Entriegeln der Schließeinrichtung. Einer der Griffe 2 ist zur Aufnahme einer Steuerelektronik 6 topfförmig gestaltet. Die Steuerelektronik 6 erfasst eine Zugangsberechtigung für die Schließeinrichtung. Im Falle einer Zugangsberechtigung steuert die Steuerelektronik 6 einen Formschluß des Gehäuses 1 mit dem Kern 4 erzeugenden Sperrmechanismus 7 an. Der Sperrmechanismus 7 weist einen von einem Elektromagneten 8 in eine Ausnehmung 9 bewegbaren Sperriegel 10 auf. In der eingezeichneten Stellung befindet sich die Ausnehmung 9 auf der gegenüberliegenden Seite des Sperriegels 10. Dies kennzeichnet die Offenstellung der Schließeinrichtung. Bei einer Drehung des topfförmigen Griffes 2 um 180° um seine Achse schnappt der Sperriegel 10 in die Ausnehmung 9 ein. Zur Stromversorgung der Steuerelektronik 6 und des Sperrmechanismus 7 ist in dem die Steuerelektronik 6 übergreifenden Griff 2 eine Batterie 11 angeordnet.

**[0021]** Die Zugangsberechtigung kann auf vielfältige Weise ermittelt werden. Beispielsweise kann die Steuerelektronik 6 einen Code eines vor den topfförmigen Griff 2 oder in ein nicht dargestelltes Lesegerät gehaltenen Transponders empfangen und auswerten. Aus dem Code wird mit einem Speicherinhalt verglichen 25 und in Abhängigkeit von dem Vergleich die Zugangsberechtigung festgestellt oder verneint. Alternativ dazu kann die Steuerelektronik 6 auch mit einer ebenfalls nicht dargestellten, neben der Schließeinrichtung angeordneten Tastatur eine Zahlenkombination abfragen oder ein Entriegeln der Schließeinrichtung nur während 30 eines Zeitfensters zulassen.

**[0022]** Das Gehäuse 1 hat einen Flansch 12 zur Halterung der Steuerelektronik 6. Im Zentrum des Flansches 12 ist die mit dem Kern 4 verbundene Welle 13 hindurchgeführt. Die Welle 13 ist als Hohlwelle ausgebildet und mit dem Bodenbereich des topfförmigen Griffes 2 verschweißt. Die Welle 13 ist in der eingezeichneten Normalstellung der Schließeinrichtung drehfest mit einer Hülse 14 verbunden. Die Hülse 14 ist über eine Kupplung 15 drehfest mit dem Schließebart 5 verbunden und hat die Ausnehmung 9 für den Sperrmechanismus 7. Hierdurch lässt sich der die Steuerelektronik 6 übergreifende Griff 2 nur bei entriegeltem Sperrmechanismus 7 drehen.

**[0023]** Die Hülse 14 und die Welle 13 weisen eine fluchtende Ausnehmung 16 auf. In der Ausnehmung 16 ist ein Halteteil 17 zur Erzeugung eines Formschlusses zwischen der Welle 13 und der Hülse 14 angeordnet. In der eingezeichneten entriegelten Stellung des Schließeinrichtungsmechanismus liegt das Halteteil 17 auf einem Stift 18 auf. Der Stift 18 wird von einem Riegel 19 mit einem Exzenter 20 gehalten. Der Riegel 19 ist mit einem zylindrischen Abschnitt 21 in dem Gehäuse 1 gelagert.

Durch eine Drehung des Riegels 19 läßt sich der Stift 18 nach unten hin bewegen, so daß das Halteteil 17 aus der Ausnehmung 16 herausfallen kann. Hierdurch wird die drehfeste Verbindung der Hülse 14 mit der Welle 13 gelöst. Der topfförmige Griff 2 kann damit zusammen mit der Welle 13 aus dem Gehäuse 1 gezogen werden, um beispielsweise die Batterie 11 zu wechseln.

**[0024]** Durch eine Drehung des Kerns 4 mittels des zweiten Griffes 3 läßt sich die Kupplung 15 trennen und damit die drehfeste Verbindung zwischen dem Schließbart 5 und der Hülse 14 aufheben. Damit kann von dieser Seite her unabhängig von einer Zugangsberechtigung die Schließeinrichtung entriegelt werden. Selbstverständlich kann das der Steuerelektronik 6 gegenüberliegende Ende des Kerns 4 anstelle des zweiten Griffes 3 auch einen Schließkanal für einen Schlüssel und mechanische Stiftzuhaltungen oder einen weiteren elektronischen Sperrmechanismus aufweisen.

**[0025]** Figur 2 zeigt eine Schnittdarstellung durch die Schließeinrichtung aus Figur 1. Hierbei ist zu erkennen, daß die Ausnehmung 16 für das Halteteil 17 nach radial innen hin verjüngend gestaltet ist. Das Halteteil 17 ist als Kugel ausgebildet. Die Trennebene zwischen der Welle 13 und der Hülse 14 verläuft in der oberen Hälfte des Halteteils 17. Hierdurch wird bei einer Verdrehung der Hülse 14 gegenüber der Welle 13 das Halteteil 17 nach unten hin gegen den Stift 18 gedrückt. Um das Halteteil 17 aus zumindest dem in der Welle 13 vorhandenen Teil der Ausnehmung 16 zu entfernen, muß der Riegel 19 wie in Figur 1 dargestellt um 180° gedreht werden. Hierfür hat der Riegel 19 einen zum Ansetzen eines Schraubendrehers vorgesehenen Schlitz 22.

#### Patentansprüche

1. Schließeinrichtung mit einem in einem Gehäuse bewegbaren, zum wahlweisen Verriegeln oder Entriegeln der Schließeinrichtung vorgesehenen Kern, mit einem topfförmigen Griff zur Übertragung einer Bewegung auf den Kern und mit einer innerhalb des Griffes angeordneten Steuerelektronik zur Ansteuerung eines Sperrmechanismusses, wobei der Sperrmechanismus zur Erzeugung oder Lösung eines Formschlusses zwischen dem Kern und dem Gehäuse ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuerelektronik (6) und der Sperrmechanismus (7) drehfest mit dem Gehäuse (1) verbunden sind.
2. Schließeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) einen den Kern (4) umgreifenden Flansch (12) zur Halterung der Steuerelektronik (6) aufweist.
3. Schließeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine mit dem Kern (4) verbundene Welle (13) mit dem Bodenbereich

5

des Griffes (2) von innen her verschraubt ist.

4. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Welle (13) unlösbar mit dem Griff (2) verbunden, vorzugsweise mit diesem einstückig ausgebildet ist.
5. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kern (4) eine mit der Welle (13) verbundene und in entriegelter Stellung der Schließeinrichtung lösbare Hülse (14) aufweist und daß die Hülse (14) in dem Gehäuse (1) axial geführt ist.
6. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülse (14) und die Welle (13) eine fluchtende Ausnehmung zur paßgenauen Aufnahme eines die Hülse (14) mit der Welle (13) formschlüssig verbindenden Halteteils (17) aufweisen und daß das Gehäuse (1) zur Halterung des Halteteils (17) bei verriegelter Schließeinrichtung in der Ausnehmung (16) gestaltet ist.
7. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteteil (17) bei entriegelter Schließeinrichtung mittelbar oder unmittelbar von einem von der Außenseite des Gehäuses (1) bewegbaren Riegel (19) gehalten ist.
8. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteteil (17) in verriegelter Stellung der Schließeinrichtung in einer gegenüber dem Riegel (19) verdrehten oder verschobenen Position angeordnet ist.
9. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteteil (17) auf einem von dem Riegel (19) verschiebbaren Stift (18) aufliegt und daß der Stift (18) in eine ein Entfernen des Halteteils (17) aus der Ausnehmung (16) ermöglichte Position bewegbar ist.
10. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Riegel (19) einen in dem Gehäuse (1) gelagerten zylindrischen Abschnitt (21) und einen den Stift (18) halternden Exzenter (20) aufweist und daß der zylindrische Abschnitt (21) Mittel zum Ansetzen eines Drehwerkzeugs hat.
11. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vor-

hergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteteil (17) als Kugel ausgebildet ist und daß eine Trennebene zwischen der Hülse (14) und der Welle (13) im Bereich der zu der Achse der Welle (13) weisenden Hälfte des 5 Halteteils (17) verläuft.

12. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der Hülse (14) und einem 10 die Schließeinrichtung verriegelnden Schließbart (5) eine von einem zweiten Griff (3) betätigbare Kupplung (15) angeordnet ist.
13. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Welle (13) als Hohlwelle zur Aufnahme von Bauteilen der Kupplung (15) ausgebildet ist. 15
14. Schließeinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülse (14) mit dem Sperrmechanismus (7) zusammenarbeitet. 20

25

30

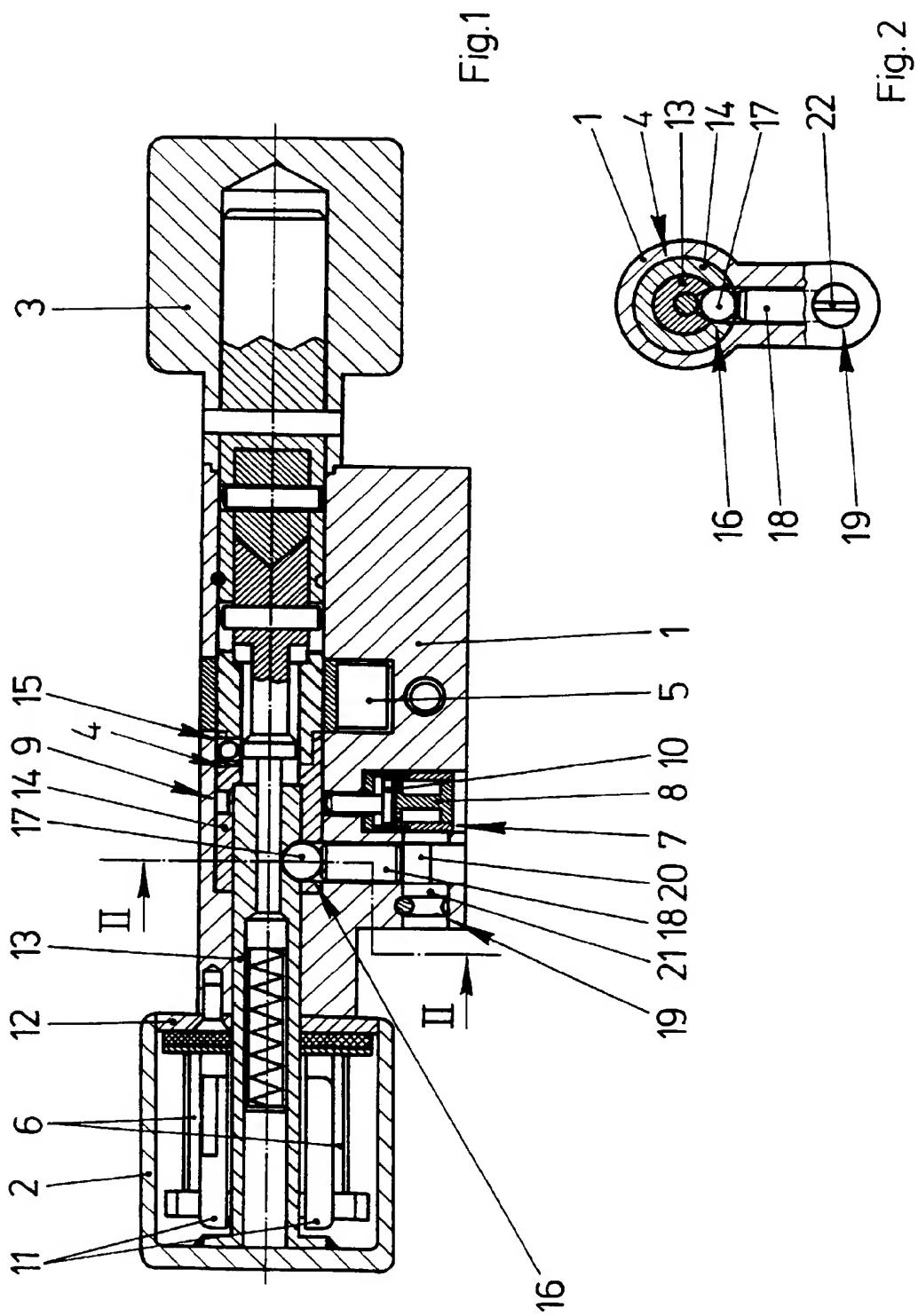
35

40

45

50

55





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 198 51 308 A (TERRA DOM HAUSBAU GMBH) 12. Mai 1999 (1999-05-12) * Spalte 1, Zeile 56 – Spalte 2, Zeile 55; Abbildungen * ---	1	E05B49/00 E05B47/06
A	DE 297 03 559 U (LERCHNER LEONHARD ;HAINZLMAIER HERMANN (DE)) 30. April 1997 (1997-04-30) * Seite 2, Absatz 5 – Seite 3, Absatz 5 * * Seite 5, Absatz 1; Abbildungen * ---	1	
A	EP 0 588 209 A (ITALIANA SERRATURE AFFINI) 23. März 1994 (1994-03-23) * Spalte 1, Zeile 28 – Zeile 57; Abbildungen * ---	1	
A	US 4 901 545 A (BACON MICHAEL E ET AL) 20. Februar 1990 (1990-02-20) -----		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
E05B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	30. November 2000	Teutloff, H	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 2750

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-11-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19851308	A	12-05-1999	EP	0999328 A		10-05-2000
DE 29703559	U	30-04-1997		KEINE		
EP 0588209	A	23-03-1994	IT	1258149 B		20-02-1996
US 4901545	A	20-02-1990		KEINE		